CLIMAVENETA

SELEZIONE TECNICA

Versione software: ELCA World v. 1.8.7.0
Utente: Gabriele Delfini
Versione database: 1.9.7.0
Data di stampa:24/09/2024 09:45

HEATING

SELEZIONE TECNICA

NX2-Q-G06 /SL /EC /0344

Unità famiglia INTEGRA per sistemi a 4 tubi con sorgente aria per installazione esterna

SCROLL

Codice		NX2-Q-G06 /SL /EC /0344
Versione		SL
Taglia		0344
Opzione		Unità con accessorio EC FANS selezionato
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3/50

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

INDICE

1 PRESENTAZIONE PRODOTTO pg.3
1.1 Green certification relevant pg.3
1.2 Descrizione unità pg.4
1.3 Punti di forza pg.4
2 DESCRIZIONE UNITÀ pg.6
2.1 Composizione unità standard pg.6
2.2 Versioni pg.10
2.3 Controllore elettronico pg.11
3 OPZIONI pg.14
3.1 Opzioni pg.14
3.2 Accessori - informazioni integrative pg.30
4 SELEZIONE TECNICA pg.35
4.1 Prestazioni alle condizioni di riferimento pg.35
4.2 Carichi parziali pg.36
4.3 Uni ts 11300 pg.37
4.4 Scambiatori pg.38
4.5 Ventilatori pg.38
4.6 Compressori pg.39
4.7 Dati sonori pg.40
4.8 Limiti di funzionamento pg.41
4.9 Dati elettrici pg.41
4.10 Accessori pg.41
4.11 Dimensioni e pesi pg.44
4.12 Documentazione tecnica - regolamento (ue) n. 813/2013 - pompe di calore per il riscaldamento d'ambiente pg.45

1.1 Green certification relevant

FOCUS SU GREEN CERTIFICATION RELEVANT

Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems S.p.A., leader europeo nei sistemi centralizzati di climatizzazione ad alta efficienza, riconosce e supporta la diffusione dei sistemi di certificazione energetica e di impatto ambientale degli edifici, come incentivi per la realizzazione di edifici ad alte prestazioni energetiche e stimoli per lo sviluppo di un patrimonio immobiliare più sostenibile e qualitativamente migliore.

Dall'introduzione del primo sistema di certificazione all'inizio degli anni 90, l'interesse verso la certificazione degli edifici è cresciuto notevolmente ed ha portato all'introduzione di un vasto numero di norme, sistemi di valutazione e programmi di certificazione. Grazie alla sua forte presenza internazionale, Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems S.p.A. ha una considerevole esperienza diretta con molte tra queste certificazioni ed è membro attivo di GBC Italia.

L'impegno di Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems S.p.A. per lo sviluppo di soluzioni per la climatizzazione responsabili e sostenibili, si traduce in una gamma completa di prodotti e sistemi ad alta efficienza energetica, progettati con particolare attenzione al miglioramento delle prestazioni energetiche e così del punteggio ottenibile nei principali protocolli di certificazione come LEED, BREAM, GREENSTAR, BCA, NABERS, DNGB, HQE e BEAM.

Per maggiori informazioni su come i prodotti Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems S.p.A. possono contribuire a migliorare la performance energetica e il punteggio dell'edificio secondo le principali certificazioni ambientali, visita:
https://www.melcohit.com/IT/Environment/green_certifications/

1.2 Descrizione Unità

Unità polivalenti da esterno, per applicazioni su impianti a 4 tubi per la produzione di acqua sia refrigerata che riscaldata tramite due circuiti idronici indipendenti. Queste unità sono in grado di soddisfare contemporaneamente richieste di acqua calda e fredda, con un sistema che non necessita di commutazioni stagionali e costituisce quindi una valida alternativa ai tradizionali impianti basati su chiller e caldaia. Unità equipaggiata con compressori ermetici rotativi di tipo Scroll, con R454B, ventilatori assiali, scambiatori a fascio tubiero e valvola di espansione elettronica. La gamma comprende versioni a quattro, sei e otto compressori, tutte multi-circuito.

1.3 Punti di forza

REFRIGERANTE A BASSO GWP

Refrigerante di nuova generazione R454B che assicura una riduzione del GWP pari al 76% (GWP R454B = 467, GWP R410A = 1924 secondo IPCC 5a revisione), e un impatto sullo strato di ozono nullo.

GRUPPO IDRONICO INTEGRATO

Il gruppo idronico integrato racchiude in sé i principali componenti idraulici; è disponibile in diverse configurazioni con pompa in-line singola o gemellare, ad alta o bassa prevalenza, disponibile per entrambe le sezioni di impianto relative al circuito caldo e freddo (fino ad un massimo di 4 pompe installate).

SCAMBIATORE A FASCIO TUBIERO

Scambiatore a fascio tubiero per la massima flessibilità di installazione e minime perdite di carico sul lato impianto.

PORTATA VARIABILE

Regolazione avanzata delle pompe inverter a seconda del carico richiesto che consente di ridurre i consumi elettrici e garantire il funzionamento dell'unità anche in condizioni critiche.

VALVOLA DI ESPANSIONE ELETTRONICA DI SERIE

La valvola di espansione elettronica migliora l'efficienza dell'unità, soprattutto in presenza di variabilità di carico e di temperatura della sorgente. Tutto ciò si traduce in una riduzione dei consumi, una rapida messa a regime e un' estensione dei limiti operativi.

ESTESO CAMPO DI FUNZIONAMENTO

Funzionamento garantito con temperature aria esterna fino a -15°C durante la stagione invernale e fino a 46 °C nella stagione estiva. Produzione di acqua calda fino a 55°C senza l'aggiunta di accessori.

AMPIO RANGE DI POTENZA

Gamma comprensiva di unità fino a 8 compressori scroll, tutte multi-circuito per un esteso range di potenza frigorifera, fino a 800 kW.

CONFIGURAZIONE DELLA SEZIONE VENTILANTE BREVETTATA

Soluzione tecnologica brevettata da MEHITS per garantire l'indipendenza dei circuiti, ridurre il footprint dell'unità ed aumentare l'efficienza ai carichi parziali sia in modalità riscaldamento che raffreddamento.

2.1 Composizione unità standard

Unità famiglia INTEGRA per sistemi a 4 tubi con sorgente aria per installazione esterna

Unità polivalenti da esterno, per applicazioni su impianti a 4 tubi per la produzione di acqua sia refrigerata che riscaldata tramite due circuiti idronici indipendenti. Queste unità sono in grado di soddisfare contemporaneamente richieste di acqua calda e fredda, con un sistema che non necessita di commutazioni stagionali e costituisce quindi una valida alternativa ai tradizionali impianti basati su chiller e caldaia. Unità equipaggiata con compressori ermetici rotativi di tipo Scroll, con R454B, ventilatori assiali, scambiatori a fascio tubiero e valvola di espansione elettronica. La gamma comprende versioni a quattro, sei e otto compressori, tutte multi-circuito.

Unità fornita completa di carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica. Necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni idriche ed elettriche.

STRUTTURA

Struttura specifica per installazione da esterno, basamento e struttura portante costituiti da profili in lamiera di acciaio zincato a caldo di adeguato spessore. Verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici, riferimento verniciatura RAL 7035.

CIRCUITO FRIGO

Principali componenti del circuito frigorifero:

- refrigerante R454B
- da due a quattro circuiti con compressori ermetici di tipo scroll in configurazione tandem per ognuno dei circuiti presenti
- scambiatori a fascio tubiero
- resistenza antigelo in entrambi gli scambiatori lato utenza caldo e lato utenza freddo
- pressostato differenziale sul lato acqua dello scambiatore
- rubinetto di intercettazione sulla linea liquido
- filtro deidratatore a cartuccia sostituibile
- indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza di umidità
- valvola di espansione elettronica
- trasduttori di alta e bassa pressione
- visualizzazione alta e bassa pressione
- valvole di sicurezza lato di alta e di bassa pressione
- ricevitore di liquido
- pressostato di sicurezza alta pressione
- resistenze carter compressori
- valvola di inversione di ciclo a 4 vie

REFRIGERANTE R454B

Il refrigerante impiegato in queste unità è R454B, uno dei gas a più basso effetto serra per la sostituzione del refrigerante tradizionale R410A, grazie al GWP inferiore del 76%. A differenza dell'R410A, R454B è classificato come A2L secondo ISO 817. Il primo digit definisce la tossicità (A: NON TOSSICO), mentre gli ultimi digit definiscono il livello di infiammabilità (2L: LEGGERMENTE INFIAMMABILE – bassa velocità di fiamma). Questo refrigerante inoltre è classificato Gruppo 1 secondo PED.
Si riportano qui di seguito le principali caratteristiche del gas e alcune linee guida aggiuntive. Nonostante il rischio minimo, le indicazioni fornite non possono sostituire una più dettagliata analisi dei rischi qualora richiesta, anche sulla base di eventuali regolamenti vigenti nell'area di installazione.
Ulteriori e più approfondite linee guida sono a disposizione nell'area dedicata del sito www.melcohit.com (Guidelines) o nell'addendum dedicato del manuale generale di installazione e manutenzione.
Principali caratteristiche del refrigerante R454B:
- Classificazione di sicurezza (ASHRAE / ISO 817): A2L
- Gruppo PED: 1
- Potenziale di distruzione ozono (ODP) (R11=1): 0
- AR5 (AR4) GWP (CO2=1): 467 (466)
- Composizione (Wt %): 68,9% R32, 31,1% R1234yf
- LFL@23°C, 50% RH (% v/v): 11,7
- UFL@23°C, 50% RH (% v/v): 22,0
- Velocità di fiamma (cm/s): 5,2
- Energia minima di ignizione (mJ) (ASTM E582-13): 100-300

• Tutte le operazioni sull'unità devono essere eseguite da personale addestrato e qualificato per il trattamento di refrigeranti infiammabili, in conformità con le norme e i codici di condotta locali pertinenti.
• Il refrigerante è più pesante dell'aria e può ristagnare, raggiungendo una concentrazione pericolosa. Per evitare rischi, mantenere un ambiente sicuro assicurando adeguata ventilazione.
• Le unità devono essere installate in modo da evitare che eventuali fughe di refrigerante possano fluire all'interno degli edifici o di qualsiasi luogo in cui possa recare danno a persone, animali o cose. Porre attenzione in particolare alla presenza e disposizione di eventuali prese di aria esterna, porte, serrande ecc.
• Le unità sono equipaggiate con valvole di sicurezza convogliate con scarico esterno. In caso di sovrapressione, da queste valvole può fuoriuscire gas refrigerante: lo scarico di questi condotti deve essere orientato verso zone sicure e distante dal terreno o da potenziali fonti di innesco.
• Non brasare tubazioni e componenti contenenti refrigerante.
• Non utilizzare fiamme per tagliare/aprire tubazioni.
• Le unità sono equipaggiate con valvola di sicurezza (lato acqua). In caso di rottura dello scambiatore di calore e derivante sovrapressione, da queste valvole può fuoriuscire gas refrigerante: lo scarico di queste valvole deve essere orientato verso zone sicure e distante dal terreno o da potenziali fonti di innesco.
• Il circuito idraulico deve essere progettato in modo da impedire il rilascio di gas refrigerante all'interno degli edifici o comunque in luoghi dove possa recare danno a persone, animali, cose.

Compressore

Compressore di tipo ermetico rotativo scroll in configurazione tandem, completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato, motore elettrico a due poli.

Scambiatore lato utenza

Scambiatore, con funzione di evaporatore, a fascio tubiero multi-circuito del tipo a espansione diretta, con passaggi asimmetrici lato refrigerante per mantenere la corretta velocità del refrigerante stesso all´interno dei tubi nel passaggio dalla fase liquida a quella gassosa. Il fascio tubiero è realizzato con tubi in rame rigati internamente per favorire lo scambio termico e mandrinati meccanicamente alle piastre tubiere. Scambiatore ispezionabile per operazioni di pulizia in caso di utilizzo con acque ad elevato grado di durezza. Lo scambiatore è esternamente rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse dello spessore di 9 mm e conducibilità termica pari a 0,33 W/mK a 0°C. Lo scambiatore è dotato di pressostato differenziale per monitorare il corretto flusso d'acqua quando l'unità è in funzione, prevenendo quindi la formazione di ghiaccio al suo interno. Una resistenza antigelo previene la formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione ma è collegata elettricamente. Lo scambiatore viene fornito completo di valvola di sicurezza lato acqua tarata a 10 bar.

Scambiatore caldo lato utenza

Scambiatore, con funzione di condensatore, a fascio tubiero multi-circuito del tipo a espansione diretta, con passaggi asimmetrici lato refrigerante per mantenere la corretta velocità del refrigerante stesso all´interno dei tubi nel passaggio dalla fase liquida a quella gassosa. Il fascio tubiero è realizzato con tubi in rame rigati internamente per favorire lo scambio termico e mandrinati meccanicamente alle piastre tubiere. Scambiatore ispezionabile per operazioni di pulizia in caso di utilizzo con acque ad elevato grado di durezza. Lo scambiatore è esternamente rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse dello spessore di 9 mm e conducibilità termica pari a 0,33 W/mK a 0°C. Lo scambiatore è dotato di pressostato differenziale per monitorare il corretto flusso d'acqua quando l'unità è in funzione, prevenendo quindi la formazione di ghiaccio al suo interno. Una resistenza antigelo previene la formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione ma è collegata elettricamente. Lo scambiatore viene fornito completo di valvola di sicurezza lato acqua tarata a 10 bar.

Scambiatore lato sorgente

Scambiatore a pacco alettato con funzione di condensatore o di evaporatore a seconda del modo di funzionamento. Realizzato con tubi in rame ed alette in alluminio spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico.

Sezione ventilante lato sorgente

Elettroventilatori assiali con grado di protezione IP54 e classe ´F´ di isolamento, a rotore esterno, con pale profilate, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di protezione antinfortunistica. L'insieme ventilatore + boccaglio soddisfa i requisiti di efficienza previsti dal regolamento EcoDesign 327/11.
Dispositivo basse temperature Velocità Variabile (DVV) di serie per il controllo della condensazione mediante regolazione della velocità di rotazione tramite dispositivo di taglio di fase.

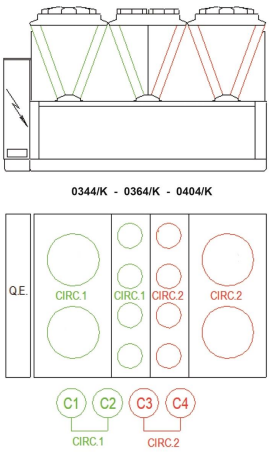
Ventilatori EC: Elettroventilatori assiali a commutazione elettronica EC, a rotore esterno, con pale profilate in alluminio pressofuso, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di protezione antinfortunistica. Il motore brushless, governato da apposito controllore, regola in modo continuo il numero di giri del ventilatore minimizzando il consumo energetico, i disturbi elettromagnetici e gli assorbimenti di corrente anche in fase di avviamento.
- Standard per le unità versione /A dalla taglia 0606 alla 0808;
- Disponibili come opzione per le unità versioni /K, /SL e tutte le altre taglie versione /A.

Configurazione della sezione ventilante brevettata

Le unità NX2-Q multiscroll sono disponibili su struttura modulare a “V” dove ciascun modulo comprende due batterie alettate.
Normalmente il modulo è costituito da un’unica fila di ventilatori di diametro 800mm, mentre nel caso delle unità NX2-Q, per consentire il funzionamento indipendente delle 2 batterie, uno o più moduli possono essere realizzati con due file di ventilatori di diametro 450mm separati da un setto verticale.
In questo modo è garantita l’indipendenza dei circuiti che condividono lo stesso modulo a “V” nel funzionamento a carico parziale ma soprattutto durante la fase di sbrinamento.

I vantaggi della soluzione tecnologica brevettata da MEHITS risultano essere:
- aumento dell’efficienza a carico parziale sia estivo che invernale
- aumento della resa termica grazie ai cicli di sbrinamento indipendenti e non contemporanei
- stabilità della temperatura di mandata durante lo sbrinamento
- footprint ridotto

Questa configurazione della sezione ventilante è disponibile nelle seguenti taglie:
Versione K: 0344, 0364, 0404, 0446, 0506, 0526, 0546
Versione SL: 0344, 0446, 0506, 0526
Versione A: 0446



Caratteristiche delle unità silenziate

Le unità dotate di opzione "cofanatura acustica" sono caratterizzate da:
- Cofanatura compressori con rivestimento insonorizzante in fibre poliestere (spessore 30 mm sui lati e sul tetto, 15 mm sul fondo)
- Se presente il kit idronico, la cofanatura delle pompe è internamente rivestita con materiale fonoassorbente: Fiberform (fibre poliesteri) spessore 15 mm

Le unità super silenziate (/SL) sono caratterizzate da:
- Ridotta velocità di rotazione dei ventilatori
- Cofanatura compressori con rivestimento insonorizzante in fibre poliestere (spessore 30 mm sui lati e sul tetto, 15 mm sul fondo)
- Se presente il kit idronico, la cofanatura delle pompe è internamente rivestita con materiale fonoassorbente: Fiberform (fibre poliesteri) spessore 15 mm

QUADRO ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO

Quadro elettrico di potenza e controllo costruito in conformità alla norma EN60204-1, completo di:

- controllore elettronico W3000+
- distribuzione di potenza con sistema a sbarre
- fusibili e contattori per compressori e ventilatori
- ingresso per segnale ausiliario 4-20mA
- morsetti per blocco cumulativo allarmi
- morsetti per ON/OFF da remoto
- sezionatore generale bloccoporta
- trasformatore per il circuito di comando
- sonda temperatura aria esterna
- controllo sequenza fasi
- morsettiere a molla dei circuiti di comando
- relè comando pompa + segnale modulante 0-10V per il controllo di una pompa esterna a velocità variabile con logica di regolazione VPF.E (logica a ΔT costante lato impianto per impianti con solo circuito primario e terminali dotati di bypass)

CERTIFICAZIONI E DIRETTIVE APPLICABILI

Unità conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti:

- EUROVENT Certification program
- CE – Dichiarazione di conformità per l'Unione Europea
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Attrezzature a Pressione 2014/68/EU
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva ErP 2009/125/CE

COLLAUDI

Controlli eseguiti lungo tutto il processo produttivo secondo le procedure previste dalla ISO9001.
Possibilità di eseguire collaudi prestazionali o acustici, in presenza del cliente con personale tecnico altamente qualificato.
I collaudi prestazionali prevedono la misurazione di:
- dati elettrici
- portate d'acqua
- temperature di esercizio
- potenza elettrica assorbita
- potenza resa
- perdite di carico sullo scambiatore lato acqua sia in condizioni di pieno carico (alle condizioni di selezione e alle condizioni più critiche al condensatore) che di carico parziale.

Durante il collaudo prestazionale è possibile anche la simulazione dei principali stati d'allarme.
I collaudi acustici permettono la verifica del livello di emissione sonora dell'unità secondo ISO9614.

2.2 Versioni

-K - Efficienza standard

Unità con efficienza standard che garantisce il miglior rapporto tra resa frigorifera e ingombro.

/A - Alta efficienza

Unità ad alta efficienza che minimizza il tempo di ritorno dell'investimento. Scambiatori ad alto coefficiente di scambio termico e superfici di scambio generosamente dimensionate.

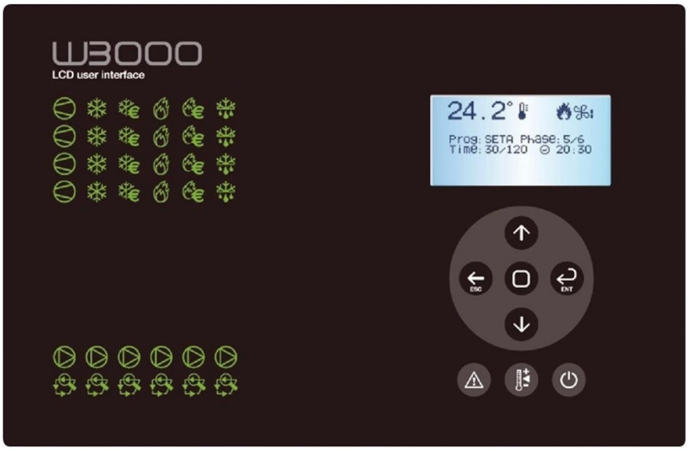
-SL - Super Low noise

Questa configurazione prevede un isolamento acustico speciale per il vano compressori e le pompe (se presenti), una riduzione del numero di giri dei ventilatori ed una sezione condensante maggiorata.
La velocità di rotazione dei ventilatori viene comunque automaticamente aumentata qualora le condizioni ambientali siano particolarmente gravose.

2.3 Controllore elettronico

Controllore elettronico W3000+

W3000+ presenta una tastiera Large con comandi funzionali e display LCD che permette la consultazione e l'intervento sull'unità per mezzo di un menu multi-livello. Come opzione è disponibile l'innovativa interfaccia utente KIPlink (Keyboard In your Pocket) che permette di operare sull'unità direttamente da smartphone e tablet. KIPlink consente di: accendere e spegnere l'unità, modificare il set point, graficare le principali grandezze di funzionamento, monitorare nel dettaglio lo stato dei circuiti frigoriferi e dei vari componenti, di visualizzare/resettare gli allarmi presenti. La termoregolazione si basa sull'esclusivo algoritmo Quick-Mind, dotato di logiche auto-adattative, utili nei sistemi con ridotto contenuto d'acqua. In alternativa sono impostabili regolazioni proporzionale o proporzionale-integrale. La diagnostica comprende la gestione degli allarmi, con funzioni "black box" (tramite PC) e storico allarmi (tramite display o anche PC) per una migliore analisi del comportamento dell'unità. L'orologio integrato permette la creazione di un profilo fino a 4 giorni tipo e 10 fasce orarie, indispensabile per una programmazione efficiente della produzione dell'energia richiesta. Per sistemi a più unità è possibile la regolazione delle risorse tramite dispositivi proprietari opzionali. Inoltre può essere attuata la contabilizzazione dei consumi e delle prestazioni. La supervisione è realizzabile con dispositivi proprietari o in integrazione in sistemi di terze parti per mezzo dei protocolli Modbus, Lonworks, Bacnet MS/TP RS485, Bacnet over IP, Konnex, Modbus TCP/IP, SNMP. Una dedicata tastiera per installazione a muro consente infine di assicurare il controllo remoto di tutte le funzioni.



Touch screen (opzionale)

In alternativa è disponibile come opzione l'interfaccia Touch con display touch screen WVGA a colori da 7” e porta USB frontale. La tecnologia touch screen consente di navigare in modo intuitivo fra le diverse schermate, visualizzare in forma grafica l'andamento delle variabili principali, proteggendo l'accesso ai dati secondo tre livelli di privilegi.

KIPlink - Keyboard In your Pocket (accessorio 6196)

KIPlink - Keyboard In your Pocket - è l’innovativa interfaccia utente basata sulla tecnologia WiFi che permette di operare sull’unità direttamente da smartphone e tablet. KIPlink consente di accendere e spegnere l'unità, modificare il set point, graficare le principali grandezze di funzionamento, monitorare nel dettaglio lo stato dei circuiti frigoriferi e dei compressori, dei ventilatori (se presenti) e delle pompe (se presenti) e visualizzare ed eventualmente resettare gli allarmi presenti

Funzione notturna (accessorio 1430)

La funzione notturna consente di ridurre l'impatto acustico dell'unità, riducendo la velocità dei ventilatori e il numero di compressori attivi.

U.L.C. – Controllo limiti utenza (accessorio 4960)

L'opzione garantisce la partenza ed il funzionamento dell'unità anche in condizioni critiche che solitamente generano un blocco. Il controllore è in grado di gestire tramite un segnale 0-10V una valvola modulante 3vie, non fornita, che consente all'unità di funzionare con temperature dell'acqua entro i limiti operativi ammessi, evitando in autonomia interventi di protezioni e allarmi dell'unità che si possono presentare soprattutto in fase di avviamento.

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
1020 **NORMATIVE**			
1015 SCAMBIATORI CERTIFICATI NSW	Scambiatori certificati SafeWork NSW		TUTTI
1016 UNITA' CONFORME A NORMA PED	Unità in accordo alla Direttiva Apparecchi a Pressione (PED)		TUTTI
380 **NUMERAZ.CAVI QUADRO ELETTRICO**			
381 CAVI QUADRO ELETTRICO NUMERATI	I cavi del quadro elettrico sono identificati con etichette numerate. I numeri sono riportati negli schemi elettrici dell'unità.	Favorisce operazioni di manutenzione e interventi ai collegamenti del quadro elettrico.	TUTTI
383 CAVI NUMERATI + COLORAZ.PER UK	I cavi del quadro elettrico sono identificati con etichette numerate. I numeri sono riportati negli schemi elettrici dell'unità.	Favorisce operazioni di manutenzione e interventi ai collegamenti del quadro elettrico.	TUTTI
2410 **CONTROLLO SEQUENZA FASI**			
2411 CONTR.SEQUENZA FASI EST.RSF	Relay per il controllo della sequenza delle fasi di alimentazione	Protegge i carichi da guasti derivanti da un avviamento con fasi invertite	TUTTI
2412 CTR.SEQ.FASI+SOVRA /SOTTO TENS	Relè per il controllo della sequenza delle fasi e della tensione di alimentazione	Il relè protegge i carichi da guasti derivanti da un avviamento con fasi invertite, e verifica l'abbassamento e il superamento di una tensione impostata in una rete trifase.	TUTTI
3410 **INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI**			
3412 MAGNETOTERMICI SUI CARICHI	Interruttore di sovracorrente applicato ai principali carichi elettrici installati a bordo unità.	In caso di sovracorrente permette il ripristino dell'interruttore senza la sostituzione dei relativi fusibili.	TUTTI
3600 **SEGNALAZ. FUNZIONAMENTO COMPR.**			
3601 SEGNALAZIONE FUNZ. COMPRESSORI	Contattori ausiliari che forniscono un contatto pulito (libero da tensione).	Permette di segnalare a distanza l'attivazione dei compressori (dell'unità) e comandare eventuali carichi ausiliari.	TUTTI
4180 **PREDIS. CONNETTIVITA' REMOTA**			
4181 SERIAL CARD - RS485 - RS485card - MODBUS RTU	Scheda di interfacciamento seriale ModBUS	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo ModBUS.	TUTTI
4182 SCHEDA PROTOCOLLO ECHELON	Scheda di interfacciamento seriale ECHELON	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo ECHELON.	TUTTI
4184 SERIAL CARD - RS485 - pCONet - BACNET MS/TP	Scheda di interfacciamento seriale BACnet	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo BACnet	TUTTI
4185 SERIAL CARD - Ethernet - pCOWeb - BACNET OVER IP + SMTP email	Scheda di interfacciamento seriale BACnet.	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo BACnet connessi attraverso reti IP.	TUTTI
4186 SCHEDA PROTOCOLLO KONNEX	Scheda di interfacciamento seriale KNX	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo KNX	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4188 SERIAL CARD - Ethernet - pCOWeb - MODBUS TCP/IP + SMTP email	Scheda di interfacciamento seriale ModBus TCP/IP	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo ModBus TCP/IP.	TUTTI
4189 SERIAL CARD - Ethernet - pCOWeb - SNMP + SMTP email	Scheda di interfacciamento seriale SNMP	Integrazione in sistemi di supervisione operanti con protocollo SNMP.	TUTTI
6160 **INGRESSI AUSILIARI**			
6161 SEGNALE AUSILIARIO 4-20mA	Ingresso analogico 4-20 mA.	Permette di modificare il setpoint di lavoro dell'unità in base al valore di corrente applicato al suo ingresso.	TUTTI
6162 SEGN.REM.COMANDO 2 SET P.	Ingresso digitale per comando remoto doppio set-point.	Permette di modificare il setpoint di lavoro dell'unità aprendo o chiudendo un contatto remoto	TUTTI
6170 **DEMAND LIMIT**			
6171 INGR-COMANDO REMOTO D.LIM	Ingresso digitale pulito (libero da tensione)	Permette di limitare la potenza assorbita dall'unità a scopo di protezione o comunque in situazioni temporanee (cantieri aperti).	TUTTI
1470 **SCHEDA MULTIFUNZIONE**			
1431 FUNZIONE NOTTURNA	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati.	Funzione Notturna permette di limitare il livello sonoro dell'unità, riducendo la frequenza del compressore e velocità del ventilatore.	TUTTI
1471 4951 + 1431	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati.	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1472 4951 + 1431 + 4961	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1473 4951 + 4961	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1474 1431 + 4961	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1475 4962 + 4951	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1476 4962 + 1431	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI
1477 4962 + 4951 + 1431	L'opzione prevede l'inserimento a bordo di una espansione controllore e morsetti dedicati (è necessaria l'installazioe di una valvola a 3 vie).	Abilita le funzioni associate ai codici accessori indicati.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4951 CON SONDA SEPARATORE IDRAULICO	Sonda temperatura acqua da posizionare nell'accumulo inerziale.	Da parametro è possibile selezionare il consenso ad avviare tramite la temperatura dell'acqua letta dalla sonda presente nell'accumulo inerziale (in sistemi composti da circuito primario e secondario). In questo modo si riducono i consumi delle pompe in funzione per monitorare la temperatura dell'acqua mentre l'unità è in pausa per raggiungimento del set point.	TUTTI
4961 U.L.C.F. - SENZA O CON POMPE ON/OFF	Opzione da selezionare con unità senza o con pompe a velocità fissa (4703,4706,4707,4711,4712). L'opzione prevede una espansione controllore e morsetti dedicati.	L'opzione garantisce la partenza ed il funzionamento dell'unità anche in condizioni critiche che solitamente generano un blocco. Il controllore è in grado di gestire tramite un segnale 0-10V una valvola modulante 3 vie, non fornita da MEHITS, che consente all'unità di funzionare con temperature dell'acqua entro i limiti operativi ammessi, evitando in autonomia interventi di protezioni e allarmi dell'unità che si possono presentare soprattutto in fase di avviamento.	TUTTI
4962 U.L.C.F. - CON PORTATA ACQUA VARIABILE	Opzione da selezionare con unità con pompe a velocità variabile (4713,4714,4717,4718,4722,4723). L'opzione prevede una espansione controllore e morsetti dedicati.	L'opzione garantisce la partenza ed il funzionamento dell'unità anche in condizioni critiche che solitamente generano un blocco. Il controllore è in grado di gestire tramite un segnale 0-10V una valvola modulante 3 vie, non fornita da MEHITS, che consente all'unità di funzionare con temperature dell'acqua entro i limiti operativi ammessi, evitando in autonomia interventi di protezioni e allarmi dell'unità che si possono presentare soprattutto in fase di avviamento.	TUTTI
1510 **AVVIATORI SOFT-START**			
1511 UNITA' CON SOFT-START	Avviatore statico elettronico per la gestione dello spunto. Il dispositivo è a due fasi controllate.	Riduzione della corrente di spunto rispetto ad avviamento diretto del motore, riduzione dell'usura meccanica degli avvolgimenti del motore, minore oscillazione della tensione di rete durante l'avviamento, dimensionamento più favorevole dell'impianto elettrico.	TUTTI
3300 **RIFASAMENTO COMPRESSORI**			
3301 RIFASAMENTO COMPRESSORI	Condensatori di rifasamento sull'alimentazione dei compressori.	Aumenta il cos(phi) dell'unità.	TUTTI
1440 **TIPO INTERFACCIA UTENTE**			
1442 KIPlink+TOUCH SCREEN 7 POLLICI	In aggiunta a KIPlink, l'innovativa interfaccia utente basata sulla tecnologia WiFi, l'unità viene fornita con l'interfaccia Touch, con display touch screen WVGA a colori da 7" e porta USB frontale (ATTENZIONE: sotto gli 0°C la velocità di risposta del display rallenta visibilmente).		TUTTI
1444 KIPlink + TASTIERA LARGE	L'unità viene fornita con KIPlink, l'innovativa interfaccia utente basata sulla tecnologia WiFi, e, in aggiunta, con la tastiera fisica LCD.		TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
6194 TASTIERA LARGE	L'unità viene fornita con la tastiera Large, con ampio display LCD e icone led.		TUTTI
6195 TOUCH SCREEN 7 POLLICI	L'unità viene fornita con l'interfaccia Touch, con display touch screen WVGA a colori da 7" e porta USB frontale (ATTENZIONE: sotto gli 0°C la velocità di risposta del display rallenta visibilmente).	La tecnologia touch screen consente di navigare in modo intuitivo fra le diverse schermate, visualizzare in forma grafica l'andamento delle variabili principali, proteggendo l'accesso ai dati secondo tre livelli di privilegi.	TUTTI
6196 KIPlink	L'unità viene fornita con KIPlink, l'innovativa interfaccia utente basata sulla tecnologia WiFi		TUTTI
6310 **PROTEZIONE DISPLAY CONTROLLORE**			
6311 CON PROTEZIONE DISPLAY	Sportello di protezione del display del controllore sigillato ermeticamente	Fornisce protezione completa contro raggi UV, agenti atmosferici e tempeste di sabbia.	TUTTI
5920 **SISTEMI GESTIONE E CONTROLLO**			
5922 ClimaPRO ModBUS RS485 - MID	L'opzione prevede l'inserimento a bordo unità dei seguenti dispositivi: - analizzatore di rete con interfaccia ModBUS su bus RS-485 comprensivo di certificazione MID - trasformatori amperometrici - release software del controllore LA09 o successive.	Questo accessorio consente di rilevare i dati inerenti l'energia elettrica assorbita dall'unità e condividerli con il sistema ClimaPRO per mezzo di comunicazione seriale ModBUS. Più in dettaglio, i dati rilevati sono: tensione di alimentazione, corrente assorbita, frequenza, fattore di potenza (cos), potenza elettrica assorbita, energia assorbita. Questo analizzatore di rete è comprensivo della certificazione MID ed il valore di energia rilevato è pertanto utilizzabile dall'utilizzatore ai fini fiscali previsti in materia di contabilizzazione energetica. La selezione di questa opzione consente al sistema ClimaPRO di acquisire tutte le principali variabili e stati di funzionamento dell'unità per mezzo di comunicazione seriale con il controllore installato a bordo pannello.	TUTTI
5924 ANALIZZATORE DI RETE PER BMS	L'opzione prevede l'inserimento a bordo unità dei seguenti dispositivi: - analizzatore di rete con display e interfaccia ModBUS su RS-485 (senza certificazione MID) - trasformatori amperometrici.	Questo accessorio consente di rilevare i dati inerenti l'energia elettrica assorbita dall'unità, mostrarli sul display e comunicarli tramite seriale RS-485 al BMS, per la contabilizzazione dell'energia.	TUTTI
5925 ANALIZZATORE RETE PER W3000	L'opzione prevede l'inserimento a bordo unità dei seguenti dispositivi: - analizzatore di rete con display, già cablato al controllore dell'unità - trasformatori amperometrici.	Questo accessorio consente di rilevare i dati inerenti l'energia elettrica assorbita dall'unità. Tali dati sono accessibili tramite l'interfaccia del controllore W3000 e possono essere resi disponibili al BMS tramite vari protocollli di comunicazione (selezionare la scheda seriale del protocollo di comunicazione voluto tra le opzioni disponibili).	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
5940 **COMPENS. SETP. TEMP. ARIA EST.**			
5941 CON COMPENSAZIONE SETPOINT	L'accessorio prevede la fornitura di una sonda aria esterna da installare esternamente all'edificio e di abilitare la funzione di compensazione set point acqua.	La sonda aria esterna permette la regolazione del set point acqua impianto tramite curva climatica estiva ed invernale (solo unità reversibili). Inviare ai terminali di impianto acqua ad una temperatura diversa, scorrevole, a seconda della temperatura dell'aria esterna consente di ottenere elevate efficienze stagionali con notevoli risparmi di gestione.	TUTTI
3390 **RESISTENZA ANTICONDENSA NEL Q.E.**			
3391 RESISTENZA ANTICOND. NEL Q.E.	Resistenza elettrica alimentata direttamente dall'unità, si attiva auromaticamente a temperature interne QE inferiori a 30°C (stato di off a T maggiori di 40°C).	Si elimina il rischio di formazione condensa all'interno del quadro elettrico.	TUTTI
3430 **DISP. RILEVAZIONE REFRIGERANTE**			
3431 DIS. RILEVAZIONE REFRIGERANTE	Dispositivo per la rilevazione fughe di refrigerante, viene fornito montato a bordo macchina e opportunamente cablato a quadro elettrico. In caso di rilevazione perdite genera un allarme.	Rileva tempestivamente eventuali fughe di refrigerante.	TUTTI
3433 SEGN. FUGA GAS + COMPRESS. OFF	Dispositivo per la rilevazione fughe di refrigerante, viene fornito montato a bordo macchina e opportunamenet cablato a quadro elettrico. In caso di rilevazione perdite genera un allarme e procede allo spegnimento dell'unità.	Rileva tempestivamente eventuali fughe di refrigerante e blocca l'unità	TUTTI
1400 **MANOMETRI AP E BP**			
1401 MANOMETRI AP E BP	Manometri di alta e bassa pressione	Lettura immediata dei valori di pressione presente nei circuiti di bassa e alta pressione	TUTTI
5040 **RUBINETTI ASP./MAN.COMPR.**			
5040 RUBINETTI ASP./MAN.COMPR.			TUTTI
5042 RUBINETTI ASP/MAN COMPRESSORI	Valvola di intercettazione in aspirazione e mandata compressore.	Semplificazione delle attività di manutenzione	TUTTI
1960 **VALVOLE DI SICUREZZA**			
1961 DOPPIE VALVOLE CON RUBINETTO	Doppie valvole di sicurezza con rubinetto	Consente di isolare una valvola di sicurezza per effettuarne la manutenzione senza fermare l'unità per lunghi periodi	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
890 **TIPO DI BATTERIA**			
894 BATTERIA ALETTE PREVERNICIATE	Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame ed alette in alluminio trattate con pulitura chimica per la rimozione delle impurità e successiva verniciatura protettiva avente le seguenti caratteristiche: - alette trattate con vernice protettiva a base di resina poliestere; - resistenza alla corrosione in nebbia salina secondo ASTM B117 non inferiore a 1000 ore (alette integre e con protezione sui tagli); - ottima resistenza a raggi UV.	Conferiscono una buona resistenza alla corrosione. Per maggiori informazioni consultare le Guidelines “Batterie a pacco alettato e relativi trattamenti”, disponibili nell’area download del sito www.melcohit.com/IT/Download /Corporate/GUIDELINES, o rivolgersi al nostro ufficio commerciale.	TUTTI
895 TRATTAMENTO BATTERIE "BLYGOLD POLUAL XT"	Batterie del tipo rame-alluminio con vernice poliuretanica Blygold PoluAl XT. Scambiatore completamente trattato con un processo di verniciatura per il deposito superficiale di uno strato protettivo di vernice poliuretanica avente le seguenti caratteristiche: - vernice poliuretanica con sospensione metallica; - resistenza alla corrosione in nebbia salina secondo ASTM B117 non inferiore a 4000 ore; - resistenza alla corrosione in nebbia salina acida secondo ASTM G85 A1 non inferiore a 4000 ore; - ottima resistenza a raggi UV; - sistema di applicazione verniciatura a spruzzo ad alta pressione.	Conferiscono un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambienti molto aggressivi. Per maggiori informazioni consultare le Guidelines “Batterie a pacco alettato e relativi trattamenti”, disponibili nell’area download del sito www.melcohit.com/IT/Download/Corporate/GUIDELINES, o rivolgersi al nostro ufficio commerciale.	TUTTI
1260 **BACINELLA RAC. CONDENSA**			
1261 BACINELLA RAC. COND RISCALDATA	L’opzione comprende la bacinella di raccolta condensa dotata di una resistenza elettrica antigelo.	Questo accessorio raccoglie la condensa ed evita il congelamento dell'acqua con temperatura dell'aria esterna vicina allo 0°C o inferiore.	TUTTI
820 **CONTROLLO VENTILAZIONE**			
802 DISP.BASSE TEMP.VEL.VARIAB.	Controllo della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione; la regolazione è necessaria per il funzionamento dell'unità con basse temperature di acqua e basse temperature di aria esterna	Estende il campo operativo dell'unità (vedi sezione del Data Book dedicata ai limiti di funzionamento). Il dispositivo previene il verificarsi di allarmi di bassa pressione anche nelle condizioni di funzionamento più estreme. Grazie alla gestione più accurata della ventilazione si hanno inoltre dei benefici in termini sia di efficienza e che di silenziosità.	TUTTI
808 VENTILATORI EC	Ventilatori a commutazione elettronica EC. Il motore brushless, governato da apposito controllore, regola in modo continuo il numero di giri del ventilatore.	Consumo energetico e assorbimenti di corrente in fase di avviamento minimizzati con consequente incremento di efficienza. Il rumore decresce proporzionalmente alla riduzione del carico.	TUTTI
4700 **EV - MODULO IDRONICO**			
4706 EV - 1 POMPA 2P BP (FIX SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4707 EV - 1 POMPA 2P AP (FIX SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4711 EV - 2 POMPE 2P BP (FIX SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4712 EV - 2 POMPE 2P AP (FIX SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4713 EV - RELE' 1 POMPA + SEG 0-10V	Evaporatore compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 relè e un contatto con segnale modulante 0-10V che controllano l'attivazione e la velocità di 1 pompa esterna a velocità variabile.	Il modulo idronico permette di controllare delle pompe esterne utilizzando le logiche del controllore dell'unità.	TUTTI
4714 EV - RELE' 2 POMPE + SEG 0-10V	Evaporatore compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 relè e un contatto con segnale modulante 0-10V che controllano l'attivazione e la velocità di 2 pompe esterne a velocità variabile. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto.	Il modulo idronico permette di controllare delle pompe esterne utilizzando le logiche del controllore dell'unità.	TUTTI
4717 EV - 1 POMPA 2P BP (VAR SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4718 EV - 1 POMPA 2P AP (VAR SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4722 EV - 2 POMPE 2P BP (VAR SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4723 EV - 2 POMPE 2P AP (VAR SPEED)	Modulo idronico per evaporatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4760 **CD - MODULO IDRONICO**			
4766 CD - 1 POMPA 2P BP (FIX SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4767 CD - 1 POMPA 2P AP (FIX SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4771 CD - 2 POMPE 2P BP (FIX SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4772 CD - 2 POMPE 2P AP (FIX SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità fissa con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4773 CD - RELE' 1 POMPA + SEG 0-10V	Condensatore compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 relè e un contatto con segnale modulante 0-10V che controllano l'attivazione e la velocità di 1 pompa esterna a velocità variabile.	Il modulo idronico permette di controllare delle pompe esterne utilizzando le logiche del controllore dell'unità. Nel caso di unità condensate ad acqua, il segnale 0-10V permette il controllo di diversi dispositivi esterni all'unità (non forniti da Mehits) per il controllo della condensazione più adatto ad ogni tipologia di applicazione: - con acqua di pozzo per il controllo di una valvola modulante a 2 vie; - con torri evaporative per il controllo di una valvola modulante a 3 vie; - con dry-cooler o torri evaporative per modulare la velocità dei ventilatori.	TUTTI
4774 CD - RELE' 2 POMPE + SEG 0-10V	Condensatore compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 relè e un contatto con segnale modulante 0-10V che controllano l'attivazione e la velocità di 2 pompe esterne a velocità variabile. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto.	Il modulo idronico permette di controllare delle pompe esterne utilizzando le logiche del controllore dell'unità. Nel caso di unità condensate ad acqua, il segnale 0-10V permette il controllo di diversi dispositivi esterni all'unità (non forniti da Mehits) per il controllo della condensazione più adatto ad ogni tipologia di applicazione: - con acqua di pozzo per il controllo di una valvola modulante a 2 vie; - con torri evaporative per il controllo di una valvola modulante a 3 vie; - con dry-cooler o torri evaporative per modulare la velocità dei ventilatori.	TUTTI
4777 CD - 1 POMPA 2P BP (VAR SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4778 CD - 1 POMPA 2P AP (VAR SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 1 pompa a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4782 CD - 2 POMPE 2P BP (VAR SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 100 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4783 CD - 2 POMPE 2P AP (VAR SPEED)	Modulo idronico per condensatore, compatibile con controllo a portata costante o variabile. L'unità è fornita con 2 pompe a velocità variabile con motore a 2 poli. Prevalenza utile circa 200 kPa. Le pompe sono controllate con logica duty/standby, con bilanciamento delle ore di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto. Maggiori dettagli e curve caratteristiche disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	Il modulo idronico comprende le pompe ed i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica.	TUTTI
4860 **EV - CONTROLLO PORTATA ACQUA**			
4861 EV - PORTATA COSTANTE	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata costante. Compatibile con unità prive di dispositivi di regolazione (no pompe, no contatti), con dispositivi di regolazione ON/OFF (relè) o con pompe a velocità fissa (codici: 4701, 4702, 4703, 4704, 4705, 4706, 4707, 4708, 4709, 4711, 4712 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua costante nello scambiatore (circuito primario impianto). E' l'unica opzione disponibile in caso di assenza di dispositivi di regolazione (no pompe, no contatti), ovvero con controllo portata a carico dell'utente. In caso di dispositivi di regolazione ON/OFF o con pompe a velocità fissa, accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio.	TUTTI
4862 EV - PORTATA COSTANTE (PARAM.)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata costante impostabile da parametro. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua costante nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede l'impostazione della velocità delle pompe attraverso un parametro del controllore. Una volta impostata, è mantenuta costante fino ad una nuova modifica del parametro. Il controllo a portata costante impostabile da parametro è utile in fase di installazione e primo avviamento, per fissare portata e prevalenza delle pompe inverter sulla base delle caratteristiche idrauliche dell'impianto.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4864 EV – VPF (w/o DP)(SU, MM_PR)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi con singola unità o unità con opzione 1541 (Multi Manager - Master Prioritario) se disponibile. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore, espansione controllore per lettura trasduttore di pressione differenziale lato impianto (segnale 4-20mA) e gestione apertura valvola di by-pass idraulico lato impianto (segnale 0-10 V). A carico del cliente: trasduttore di pressione differenziale lato impianto, valvola di by-pass idraulico lato impianto.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4865 EV – VPF (w DP)(SU, MM_PR)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi con singola unità o unità con opzione 1541 (Multi Manager - Master Prioritario) se disponibile. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore, trasduttore di pressione differenziale lato impianto (installazione a carico del cliente), espansione controllore per lettura trasduttore di pressione differenziale lato impianto (segnale 4-20mA) e gestione apertura valvola di by-pass idraulico lato impianto (segnale 0-10 V). A carico del cliente: valvola di by-pass idraulico lato impianto.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4866 EV – VPF (M3000, CPRO, MM_N-PR)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi multi-unità con controllore esterno (Manager3000 o ClimaPRO) o unità con opzione 1542 (Multi Manager - Master Non Prioritario) se disponibile. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore. A carico del cliente: configurazione sistema di controllo multi-unità (Manager3000, ClimaPRO o Multi Manager Master Prioritario) con opzione VPF.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4867 EV - VPF.D (SU, MM_PR)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Solo per sistemi con singola unità o unità con opzione 1541 (Multi Manager - Master Prioritario) se disponibile. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: 2 sonde di temperatura NTC lato impianto (installazione a carico del cliente) con relativa espansione controllore.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.D (Variable Primary Flow with Decoupler), che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.D è applicabile in sistemi composti da circuito primario e secondario separati da disgiuntore idraulico. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4868 EV - VPF.D(M3000, CPRO, MM_N-PR)	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Solo per sistemi multi-unità con controllore esterno (Manager3000 o ClimaPRO) o unità con opzione 1542 (Multi Manager - Master Non Prioritario) se disponibile. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). A carico del cliente: configurazione sistema di controllo multi-unità (Manager3000, ClimaPRO o Multi Manager Master Prioritario) con opzione VPF.D.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.D (Variable Primary Flow with Decoupler), che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.D è applicabile in sistemi composti da circuito primario e secondario separati da disgiuntore idraulico. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4869 EV - VPF.E	Controllo portata acqua evaporatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4721, 4722, 4723 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.E, che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.E è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario e con terminali idronici dotati di valvola 3 vie per by-pass. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4890 **CD - CONTROLLO PORTATA ACQUA**			
4891 CD - PORTATA COSTANTE	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata costante. Compatibile con unità prive di dispositivi di regolazione (no pompe, no contatti), con dispositivi di regolazione ON/OFF (relè) o con pompe a velocità fissa (codici: 4761, 4762, 4763, 4764, 4765, 4766, 4767, 4768, 4769, 4771, 4772 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua costante nello scambiatore (circuito primario impianto). E' l'unica opzione disponibile in caso di assenza di dispositivi di regolazione (no pompe, no contatti), ovvero con controllo portata a carico dell'utente. In caso di dispositivi di regolazione ON/OFF o con pompe a velocità fissa, accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio.	TUTTI
4892 CD - PORTATA COSTANTE (PARAM.)	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata costante impostabile da parametro. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua costante nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede l'impostazione della velocità delle pompe attraverso un parametro del controllore. Una volta impostata, è mantenuta costante fino ad una nuova modifica del parametro. Il controllo a portata costante impostabile da parametro è utile in fase di installazione e primo avviamento, per fissare portata e prevalenza delle pompe inverter sulla base delle caratteristiche idrauliche dell'impianto.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4894 CD - VPF (trasd PD imp escl)	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi con singola unità. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore, espansione controllore per lettura trasduttore di pressione differenziale lato impianto (segnale 4-20mA) e gestione apertura valvola di by-pass idraulico lato impianto (segnale 0-10 V). A carico del cliente: trasduttore di pressione differenziale lato impianto, valvola di by-pass idraulico lato impianto.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4895 CD - VPF (trasd PD imp incl)	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi con singola unità. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore, trasduttore di pressione differenziale lato impianto (installazione a carico del cliente), espansione controllore per lettura trasduttore di pressione differenziale lato impianto (segnale 4-20mA) e gestione apertura valvola di by-pass idraulico lato impianto (segnale 0-10 V). A carico del cliente: valvola di by-pass idraulico lato impianto.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4896 CD - VPF SISTEMA MULTI-UNITA'	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta P). Solo per sistemi multi-unità. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: trasduttore di pressione differenziale su scambiatore unità con relativa espansione controllore. A carico del cliente: configurazione sistema di controllo multi-unità Manager3000 o ClimaPRO con opzione VPF.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF (Variable Primary Flow), che mantiene costante la il delta P sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
4897 CD - VPF.D	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Solo per sistemi con singola unità. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). La fornitura comprende: 2 sonde di temperatura NTC lato impianto (installazione a carico del cliente) con relativa espansione controllore.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.D (Variable Primary Flow with Decoupler), che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.D è applicabile in sistemi composti da circuito primario e secondario separati da disgiuntore idraulico. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4898 CD - VPF.D SISTEMA MULTI-UNITA'	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Solo per sistemi multi-unità. Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello). A carico del cliente: configurazione sistema di controllo multi-unità Manager3000 o ClimaPRO con opzione VPF.D.	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.D (Variable Primary Flow with Decoupler), che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.D è applicabile in sistemi composti da circuito primario e secondario separati da disgiuntore idraulico. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI
4899 CD - VPF.E	Controllo portata acqua condensatore (circuito primario impianto): portata variabile (controllo delta T). Compatibile con moduli idronici con dispositivi di regolazione modulante (segnale 0-10V) o con pompe a velocità variabile (codici: 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4781, 4782, 4783 - la disponibilità dei moduli idronici può variare a seconda del modello).	L'unità è predisposta per elaborare una portata d'acqua variabile nello scambiatore (circuito primario impianto). Accensione e spegnimento delle pompe sono controllati dall'unità per ridurre al minimo i costi di pompaggio. La velocità delle pompe è regolata tramite segnale 0-10V. L'opzione prevede la gestione della velocità delle pompe secondo la logica VPF.E, che mantiene costante la il delta T sul circuito primario dell'impianto, riducendo sensibilmente i consumi di pompaggio durante il funzionamento a carico parziale. La logica VPF.E è applicabile in sistemi composti dal solo circuito primario e con terminali idronici dotati di valvola 3 vie per by-pass. Maggiori informazioni disponibili nella sezione del bollettino dedicata.	TUTTI

OPZIONI	DESCRIZIONI	VANTAGGI	DISPONIBILE PER I MODELLI
2020 **GRIGLIA ANTINTRUSIONE**			
2021 CON GRIGLIA ANTINTRUSIONE	Griglia antintrusione	Previene l'intrusione di corpi estranei all'interno della struttura.	TUTTI
2290 **COFANATURA UNITA'**			
2311 UNITA' COFANATA	Cofanatura compressori e pompe (se presenti)	Protegge i componenti principali dell'unità	TUTTI
2312 UNITA' CON COFANTURA ACUSTICA	Cofanatura compressori con rivestimento insonorizzante in fibre poliestere (spessore 30 mm sui lati e sul tetto, 15 mm sul fondo) Se presente il kit idronico, la cofanatura delle pompe è internamente rivestita con materiale fonoassorbente: Fiberform (fibre poliesteri) spessore 15 mm	Protegge i componenti principali dell'unità e ne abbatte le emissioni acustiche	TUTTI
1980 **PANNELLI PROTEZIONE BATTERIE**			
1981 PANNELLI LAT. PROT. BATTERIE	Pannelli metallici sul profilo delle batterie, a copertura di collettori e tubazioni.	Protezione batteria e miglioramento estetico.	TUTTI
1970 **TRASPORTO PER LUNGHE DISTANZE**			
1971 BARRE PER RINFORZO STRUTTURE	Barre di rinforzo applicate alla struttura dell'unità	Aumenta la resistenza in caso di trasporto su strada su lunghe percorrenze	TUTTI
9970 **TIPO DI IMBALLO**			
9971 IMBALLO A VISTA	Unità fornita con supporti in plastica		TUTTI
9972 IMBALLO CON CASSA DI LEGNO	Unita fornita con cassa di legno		TUTTI
9973 IMBALLO CON GABBIA DI LEGNO	Unità fornita con gabbia di legno		TUTTI
9974 IMBALLO MARINO	Unità fornita con sacco barriera e gabbia di legno		TUTTI
9979 IMBALLO PER CONTAINER	Unità fornita con slitte per container e rivestita con nylon		TUTTI
9996 SLITTE PER CONTAINER	Unità fornita con slitte per container		TUTTI
9999 SUPPORTI E NYLON	Unità fornita con supporti in plastica e rivestita con nylon		TUTTI
2100 **ANTIVIBRANTI DI BASE**			
2102 ANTIVIBRANTI DI BASE A MOLLA			TUTTI
1800 **INTERRUTTORE FLUSSO ACQUA**			
1801 FLUSSOSTATO ACQUA EVAPORATORE	Flussostato con paletta in inox AISI 316L e grado di protezione IP65 idoneo all'installazione in tubazioni d'impianti industriali. Va installato in tratto di tubazione rettilinea priva di filtri, valvole, ecc., lunga almeno 5 volte il suo diametro, sia a monte che a valle.	Segnalazione di mancanza o di eccessiva diminuzione di portata, genera un allarme che è a riarmo automatico o manuale in funzione di n° allarmi/ora e di tempo massimo di funzionamento della pompa in condizioni di bassa portata.	TUTTI

3.2 Accessori - Informazioni integrative

2312 - Unità con cofanatura acustica

Caratteristiche dell'isolamento fonoassorbente applicato al vano compressori: Fiberform (fibre poliesteri) spessore 30 mm su lati e soffitto, 15 mm sul fondo. Caratteristiche dell'isolamento fonoassorbente applicato al vano pompe:
Fiberform (fibre poliesteri) spessore 15 mm.
Riduzione potenza sonora: -2 dB(A).

3301 - Rifasamento compressori
1511 - Unità con soft start

È presente un vincolo di mutua esclusione tra gli accessori rifasamento compressori ed avviatori soft start. Quando nella stessa unità sono richiesti entrambi gli accessori, è necessario richiedere una verifica di fattibilità. La realizzazione della specialità potrebbe comportare un extra-costo.

3431 – Segn. fuga gas
3433 – Segn. fuga gas + compress. Off

La funzione di queste opzioni è rilevare e segnalare eventuali fughe di gas. Queste opzioni non devono essere considerate come dispositivi di sicurezza.

3431 – Segn. fuga gas
3433 – Segn. fuga gas + compress. Off

La selezione di una di queste due opzioni richiede la cofanatura dei compressori (opz. 2311 Unita' cofanata o 2312 Unita' con cofantura acustica) per le unità non /SL.

4951 – Con separatore idraulico
4961 – U.L.C.F. - Senza o con pompe
4962 – U.L.C. Con portata acqua variabile

Queste opzioni sono disponibili sia nel lato caldo che nel lato freddo.

1431 - Funzione notturna

Con le impostazioni di fabbrica, la riduzione di Potenza sonora ottenuta è pari a: -3 dB(A).

1261 – Bacinella raccogli condensa riscaldata

La selezione di quest'opzione è obbligatoria per temperature esterne ≤0°C.

808 – Ventilatori EC
3301 – Rifasamento compressori
2311 – Unità con cofanatura acustica

La selezione simultanea delle opzioni 808 - Ventilatori EC e 3301 - Rifasamento compressori implica la selezione obbligatoria dell'opzione 2311 - Unità con cofanatura acustica per le taglie seguenti:
Versione K: 0344, 0364, 0404, 0446, 0506, 0526, 0546
Versione A: 0446

808 – Ventilatori EC
9979 – Imballo per container
9996 – Slitte per container
SPEDIZIONE VIA CONTAINER PER UNITA' PROVVISTE DI VENTILATORI EC OPZIONALI

Le unità possono essere provviste di ventilatori EC su richiesta (opz. 808). La selezione di questa opzione può comportare un incremento dell'altezza dell'unità.
Quando l'unità è ordinata con ventilatori EC e deve essere spedita via container (opz. 9979 – Imballo per container o opz. 9996 – Slitte per container), è obbligatorio seguire la seguente procedura operativa prima dell'avvio della macchina stessa.
Questa procedura riguarda solo unità con ventilatori EC di diametro 450mm, la seguente lista riporta i modelli coinvolti:
Versione K: 0344, 0364, 0404, 0446, 0506, 0526, 0546
Versione SL: 0344, 0446, 0506, 0526
Versione A: 0446

PROCEDURA OPERATIVA

1) L'unità è spedita dalla fabbrica con i distanziali in acciaio inossidabile della sezione ventilante montati sopra la griglia dei ventilatori, rif. fig. A.

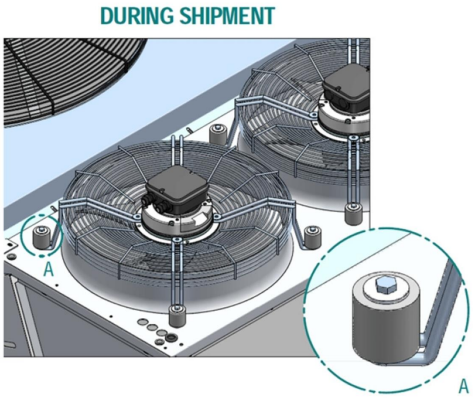


Fig. A

2) Quando l'unità è installata sul campo, e prima dell'avviamento, devono essere montati i 4 distanziali come in fig. B

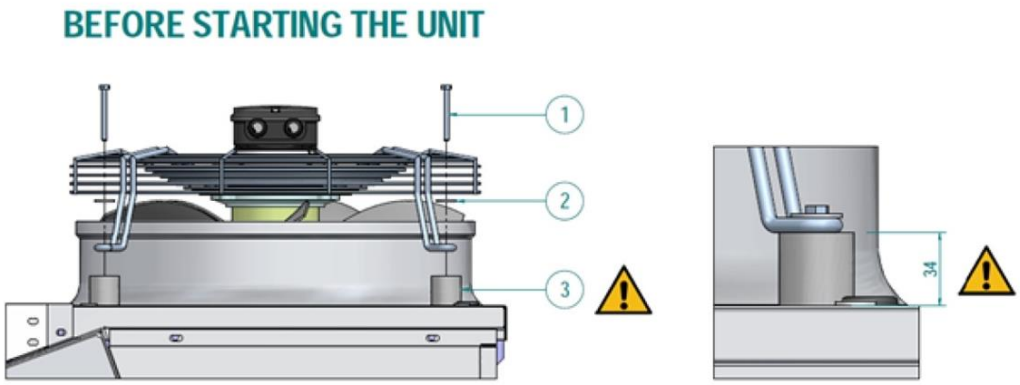


Fig. B

3) Solo una volta che i distanziali sono stati montati, l'unità può funzionare correttamente, rif. Fig C.

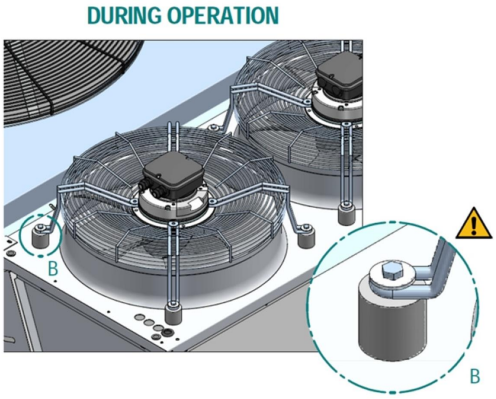


Fig. C

Sistema di gestione e di ottimizzazione di impianti centralizzati

ClimaPRO+ System Manager

ClimaPRO+ System Manager rappresenta la massima evoluzione dei sistemi di gestione e controllo per impianti idronici centralizzati.
ClimaPRO+ assicura la gestione e l'ottimizzare dell'intera sala macchine controllando ogni singolo componente direttamente coinvolto della produzione e nella distribuzione dell'energia termica e frigorifera, coinvolgendo quindi le unità termofrigorifere, i gruppi di pompaggio e gli eventuali sistemi di smaltimento quali, ed esempio, le torri evaporative.

In particolare, ClimaPRO+ misura dal campo in tempo reale le variabili di funzionamento di ogni singolo dispositivo e ramo di impianto per mezzo di dedicate linee di comunicazione seriale ed analogiche. I dati letti vengono confrontati con i dati di progetto di ogni singola unità alle diverse condizioni di lavoro, consentendo quindi di attuare strategie di controllo basate su algoritmi dinamici che tengono in considerazione le reali condizioni operative.

Sempre sulla base di questi valori, un evoluto modulo diagnostico permette di valutare il livello di efficienza delle unità termofrigorifere, traducendo i dati in informazioni utili a semplificare ed ottimizzare le attività di manutenzione programmate e straordinarie.

Il modulo software di generazione di grafici consente di visualizzare l'andamento nel tempo delle principali variabili operative ed effettuare analisi di dettaglio circa lo storico di funzionamento dell'impianto. Il modulo di reporting permette inoltre di inviare report ad utenti selezionati, includendo i dati e gli stati di lavoro dei diversi componenti d'impianto oltre che gli indici energetici delle unità termo frigorifere e dell'intero sistema.

L'accessibilità a ClimaPRO+ System Manager è assicurata da un potente web server integrato che lo rende visibile da qualsiasi computer collegato in rete munito di un web browser, sia da locale che da remoto.

4.1 PRESTAZIONI ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO		
SCAMBIATORE FREDDO UTENZA		
Tipo di fluido		ACQUA
Glicole	%	0
Fattore di sporcamento	m²K/kW	0,000
REFRIGERAZIONE		
Temperatura ingresso fluido (raffrescamento)	°C	12,00
Temperatura uscita fluido (raffrescamento)	°C	7,00
Portata	l/s	15,80
Perdita di carico allo scambiatore	kPa	46,9
Prevalenza utile nominale residua dell'unità	kPa	207
REFRIGERAZIONE CON RECUPERO		
Temperatura ingresso fluido (refrigerazione con recupero)	°C	12,00
Temperatura uscita fluido (refrigerazione con recupero)	°C	7,00
Portata	l/s	16,61
Perdita di carico allo scambiatore	kPa	51,8
SCAMBIATORE CALDO UTENZA		
Tipologia fluido		ACQUA
Glicole	%	0
Sporcamento	m²K/kW	0,000
RISCALDAMENTO		
Temperatura ingresso fluido (riscaldamento)	°C	40,00
Temperatura uscita fluido (riscaldamento)	°C	45,00
Portata	l/s	12,86
Perdita di carico allo scambiatore	kPa	31,1
Prevalenza utile nominale residua dell'unità	kPa	195
REFRIGERAZIONE CON RECUPERO		
Temperatura ingresso fluido (refrigerazione con recupero)	°C	40,00
Temperatura uscita fluido (refrigerazione con recupero)	°C	45,00
Portata	l/s	21,48
Perdita di carico allo scambiatore	kPa	86,7
AMBIENTE		
Temperatura aria (raffrescamento)	°C	31,9
Temperatura aria (riscaldamento)	°C	-5,0

REFRIGERAZIONE (EN14511)		
Potenza frigorifera	kW	331,4
Potenza assorbita compressori	kW	113,2
Potenza assorbita ventilatori (raffrescamento)	kW	4,90
Potenza assorbita totale	kW	120,1
EER	kW/kW	2,760
ESEER CERTIFICATO	kW/kW	4,100

Le prestazioni riportate sono ottenute da calcoli teorici e quindi affette da tolleranze.Versione rpt.:1.0.6.0

REFRIGERAZIONE CON RECUPERO (EN14511)		
Potenza frigorifera	kW	347,1
Potenza termica al recuperatore	kW	443,6
Potenza assorbita totale	kW	107,7
TER	kW/kW	7,340

RISCALDAMENTO (EN14511)		
Potenza termica totale	kW	237,8
Potenza assorbita compressori (riscaldamento)	kW	101,5
Potenza assorbita ventilatori (riscaldamento)	kW	4,90
Potenza assorbita totale	kW	105,2
COP	kW/kW	2,260

SCOP		
SCOP Ufficiale (Reg. 813/2013 UE)		
BASSA TEMPERATURA		
Tipo Clima		Average
Temperatura applicazione	°C	35
Tipo portata		Variabile
Tipo temperatura		Variabile
Temperatura bivalenza	°C	-7,0
PDesign	kW	227
Qhe	kWh	118106
SCOP		3,97
Rendimento ηs	%	156
Classe di efficienza stagionale		-

4.2 CARICHI PARZIALI

CARICHI PARZIALI IN REFRIGERAZIONE											
Carico	%	100,0	90,0	80,0	70,0	60,0	50,0	40,0	30,0	*20,0*	*10,0*
Temperatura aria esterna	°C	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	*31,9*	*31,9*
Carico frigorifero	kWh	331	298	265	232	199	166	133	99	*66*	*33*
Potenza assorbita ventilatori (raffrescamento)	kW	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,55	3,77	2,99	*2,11*	*1,19*
Potenza assorbita totale	kW	120,1	102,0	83,90	69,90	57,40	46,40	37,20	28,00	*19,40*	*11,00*
Temp. ingresso evaporatore	°C	12,00	11,50	11,00	10,50	9,99	9,49	8,99	8,49	*8,37*	*8,37*
Temp. uscita evaporatore	°C	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	*7,00*	*7,00*
Portata evaporatore	l/s	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	*15,80*	*15,80*
EER	kW/kW	2,760	2,920	3,160	3,320	3,460	3,570	3,560	3,540	*3,410*	*3,010*
Note		Nota: i valori in corsivo sono calcolati utilizzando il cycling									

CARICHI PARZIALI IN RISCALDAMENTO											
Carico	%	100,0	90,0	80,0	70,0	60,0	50,0	40,0	30,0	*20,0*	*10,0*
Temp. aria esterna	°C	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	*-5,0*	*-5,0*
Carico termico	kWh	238	214	190	167	143	119	95	71	*48*	*24*
Potenza assorbita totale	kW	105,3	92,70	80,20	68,30	56,70	46,70	37,90	29,00	*20,20*	*11,50*
Temp. ingresso condensatore	°C	40,00	40,50	40,99	41,49	41,99	42,49	42,99	43,49	*43,60*	*43,60*
Temp. uscita condensatore	°C	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	*45,00*	*45,00*
Portata fluido condensatore	l/s	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	*12,86*	*12,86*
COP	kW/kW	2,260	2,310	2,370	2,440	2,520	2,540	2,510	2,460	*2,350*	*2,080*
Note		Nota: i valori in corsivo sono calcolati utilizzando il cycling									

4.3 UNI TS 11300

UNI-TS 11300-3 _ Dati funzionamento in refrigerazione											
Carico	%	96	75	50	25	20	15	10	5	2	1
Temperatura aria esterna	°C	35,0	30,0	25,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temp. ingresso evaporatore	°C	12,00	10,91	9,60	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58
Temp. uscita evaporatore	°C	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Carico frigorifero	kW	317,3	248,5	165,7	82,80	66,30	49,70	33,10	16,60	6,630	3,310
EER	kW/kW	2,480	3,490	4,340	4,720	4,580	4,370	4,000	3,200	1,990	1,220

UNI-TS 11300-4 _ Dati per determinazione COPpl con Temperatura lato utenza a 35°C						
Punto		tDesign	tBivalent (A)	(B)	(C)	(D)
Te	°C	-10,0	-7,0	2,0	7,0	12,0
PLR		1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
DC	kW	173	204	289	379	426
CR		1,00	1,00	0,43	0,21	0,08
P	kW	232	204	125	81,3	34,8
COP PL	kW/kW	2,12	2,46	3,60	4,31	4,09
COP 100%	kW/kW	2,12	2,46	3,34	4,19	4,61
fCOP		1,00	1,00	1,08	1,03	0,89

UNI-TS 11300-4 _ Dati di Potenza e COP a pieno carico													
Temp. aria esterna	°C	-7,0	-7,0	-7,0	2,0	2,0	2,0	7,0	7,0	7,0	12,0	12,0	12,0
Temp. ingresso condensatore	°C	30,00	40,00	50,00	30,00	40,00	50,00	30,00	40,00	50,00	30,00	40,00	50,00
Temp. uscita condensatore	°C	35,00	45,00	55,00	35,00	45,00	55,00	35,00	45,00	55,00	35,00	45,00	55,00
Carico termico	kW	203,2	225,40	000280,2	282,50	000366,3	363,0360,2	411,3	406,9	401,9			
COP	kW/kW	2,430	2,160	0003,2	002,590	0003,9	703,1802,5	504,3	303,4	702,780			

UNI-TS 11300-4 _ Pompa di calore per ACS. Dati di Potenza e COP a pieno carico					
Temp. aria esterna	°C	7,0	15,0	20,0	35,0
Temp. ingresso condensatore	°C	50,00	50,00	50,00	50,00
Temp. uscita condensatore	°C	55,00	55,00	55,00	55,00
Carico termico	kW	360,2	429,2	0,000	0,000
COP	kW/kW	2,550	2,920	0,000	0,000

4.4 SCAMBIATORI

SCAMBIATORE FREDDO UTENZA		
Tipologia		FASCIO TUBIERO
Quantità	N°	1
Tipologia attacchi		[A] - Attacco scanalato
Diametro attacchi		4"
Portata minima	l/s	10,58
Portata massima	l/s	27,58
Contenuto acqua scambiatore	l	79,0
Contenuto minimo acqua impianto	l	890

[A]

SCAMBIATORE CALDO UTENZA		
Tipologia		FASCIO TUBIERO
Quantità	N°	1
Tipologia attacchi		[A] - Attacco scanalato
Diametro attacchi		4"
Portata minima	l/s	10,58
Portata massima	l/s	27,58
Contenuto acqua	l	79,0

[A]

4.5 VENTILATORI

Tipologia ventilatore		AXIAL EC
Quantità	N°	10
Potenza totale assorbita dai ventilatori	kW	4,90
F.L.I.	kW	6x1.7+4x0.34
F.L.A.	A	6x2.7+4x2.2

REFRIGERAZIONE		
Potenza totale assorbita dai ventilatori	kW	4,90
Portata d' aria nominale	m³/s	27,28
Prevalenza statica utile nominale	Pa	0

Le prestazioni riportate sono ottenute da calcoli teorici e quindi affette da tolleranze.Versione rpt.:1.0.6.0

RISCALDAMENTO		
Potenza totale assorbita dai ventilatori	kW	4,90
Portata aria	m³/s	27,28
Prevalenza statica utile ventilatori	Pa	0

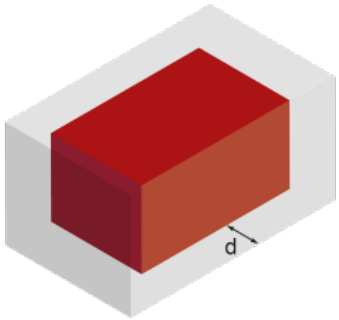
4.6 COMPRESSORI

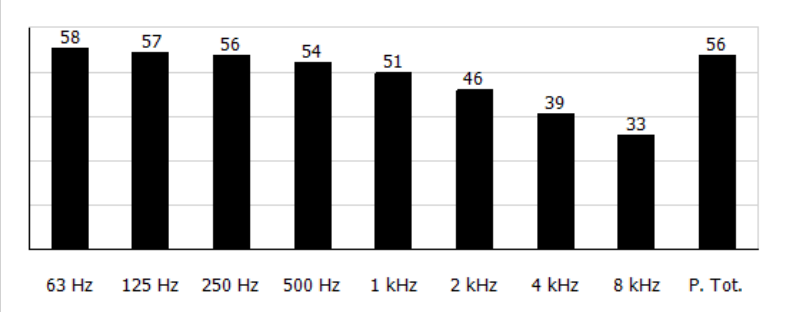
COMPRESSORI		
Tipo di compressore		SCROLL
N. compressori	N°	4
N. circuiti	N°	2
Gradini	N°	4
Gradino minimo	%	25
Regolazione		STEPS
Carica olio	kg	32,0
F.L.I. - Massima potenza assorbita	kW	3x34.5+1x42
F.L.A. - Massima corrente assorbita	A	3x55.1+1x68.4
L.R.A. – Corrente di spunto singolo compressore	A	3x326+1x298

REFRIGERANTE		
Refrigerante		R454B
Carica refrigerante teorica	kg	87,3
GWP100 (valore da IPCC AR5)		467
CO2 Equivalente	t	40,8

4.7 DATI SONORI

DATI SONORI FREDDO									
Frequenze	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potenza sonora (spettro)	dB	90	89	88	86	83	78	71	65
Potenza sonora totale in refrigerazione	dB(A)	88							
Pressione sonora (spettro)	dB	58	57	56	54	51	46	39	33
Pressione sonora totale	dB(A)	56							





DATI SONORI CALDO OUTDOOR		
Potenza sonora totale in riscaldamento	dB(A)	89

Note		
Distanza	m	10
Note		Livello di pressione sonora medio a 10 m di distanza, per unità in campo libero su superficie riflettente; valore non vincolante calcolato dalla potenza sonora. Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 9614.

4.8 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

4.9 DATI ELETTRICI

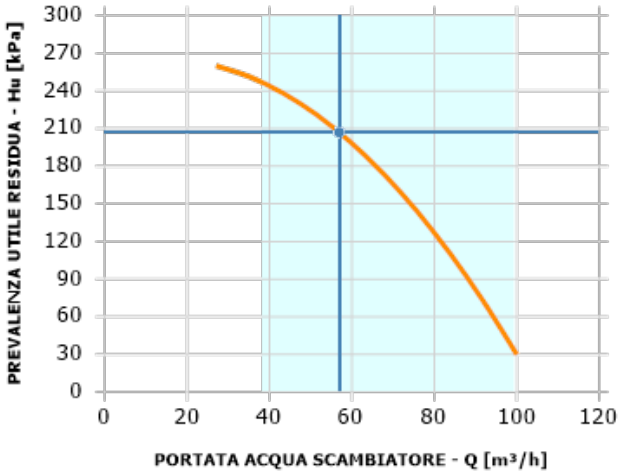
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3/50
F.L.I. - Massima potenza assorbita	kW	170,1
F.L.A. - Massima corrente assorbita	A	283
S.A. - Massima corrente di spunto	A	516

4.10 ACCESSORI

GRUPPI IDRONICI		
SCAMBIATORE FREDDO UTENZA		
Codice accessorio		4723
Descrizione accessorio		EV - 2 POMPE 2P AP (VAR SPEED)
Portata minima	l/s	10,58
Portata massima	l/s	27,58

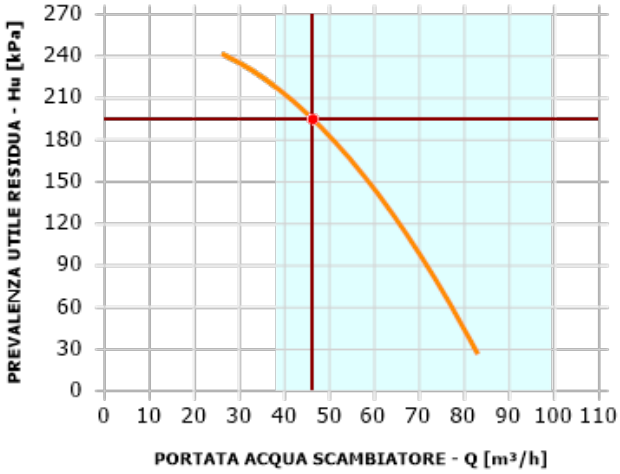
REFRIGERAZIONE		
Portata	l/s	15,80
Prevalenza utile nominale residua dell'unità	kPa	207

GRAFICO PREVALENZA UTILE/RESIDUA



SCAMBIATORE CALDO UTENZA		
Codice accessorio		4782
Descrizione accessorio		CD - 2 POMPE 2P BP (VAR SPEED)
Portata minima	l/s	10,58
Portata massima	l/s	27,58
RISCALDAMENTO		
Portata	l/s	12,86
Prevalenza utile nominale residua dell'unità	kPa	195

GRAFICO PREVALENZA UTILE/RESIDUA

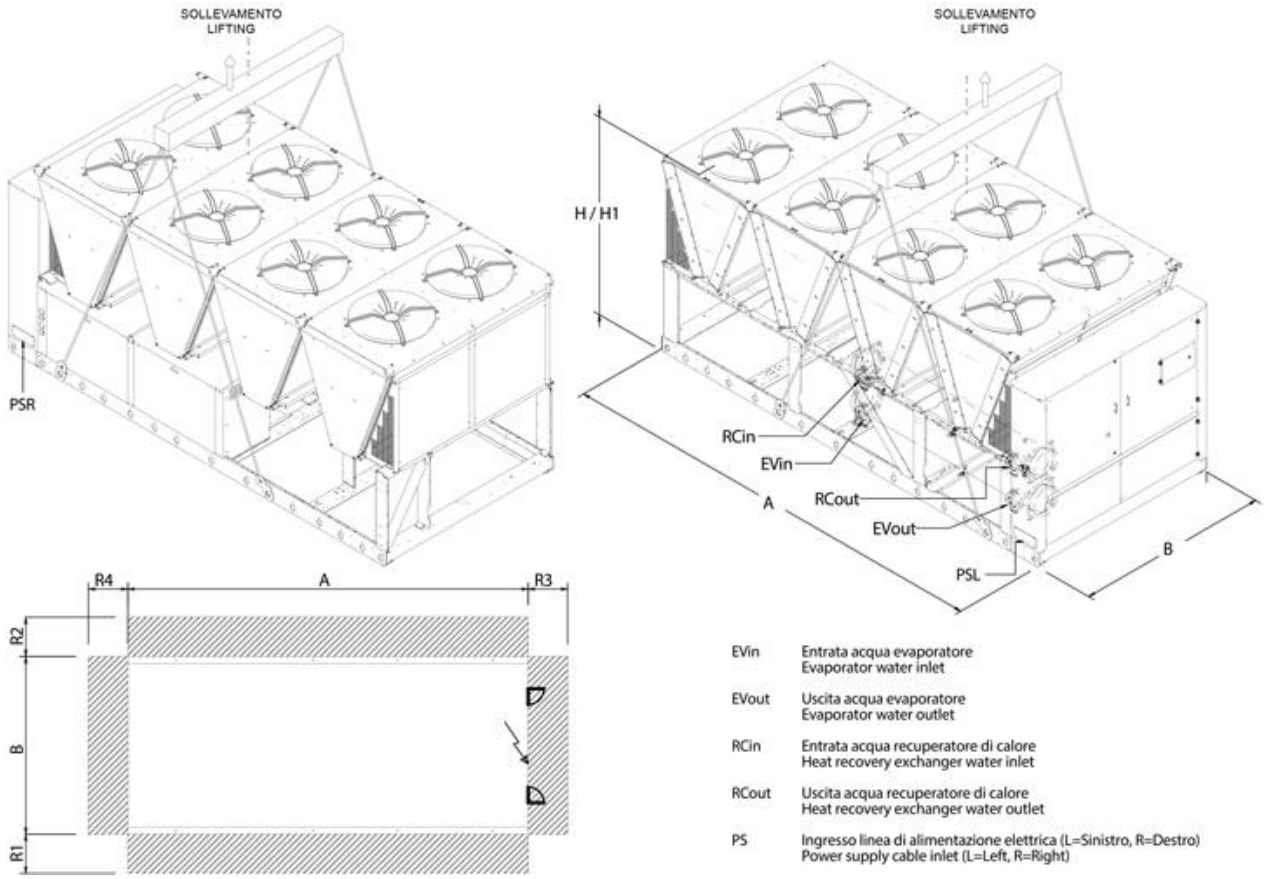


VARIAZIONI DATI DIMENSIONALI / ELETTRICI		
FLA gruppo idronico	A	25
FLI gruppo idronico	kW	13,00
Extra peso	kg	580
Extra lunghezza	mm	0
Extra larghezza	mm	0
Extra altezza	mm	0
Extra pot. sonora	dB(A)	0,0
Accumulo tot.	l	0,00

ACCESSORI RICHIESTI	
Accessorio	808 - VENTILATORI EC

4.11 DIMENSIONI E PESI

A	mm	4515
B	mm	2260
H	mm	2450
Peso in funzionamento	kg	4280
R1	mm	2000
R2	mm	1500
R3	mm	1500
R4	mm	1500



DOCUMENTAZIONE TECNICA - REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 - Pompe di calore per il riscaldamento d'ambiente

NX2-Q-G06 /SL /EC /0344			
Pompa di calore aria/ acqua:	sì / no		sì
Pompa di calore acqua/ acqua:	sì / no		no
Pompa di calore salamoia/ acqua:	sì / no		no
Pompa di calore a bassa temperatura:	sì / no		sì
Con riscaldatore supplementare:	sì / no		no
Apparecchio misto a pompa di calore:	sì / no		no
Temperatura applicazione (1)	(low 35°C/ medium 55°C)		low 35°C
Portata d'acqua	fissa / variabile		variabile
Temperatura di uscita	fissa / variabile		variabile
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie/ alte/ basse (1)	average / warmer / colder		average
Potenza termica nominale a Tdesign	**Prated = Pdesignh**	**[kW]**	**227**
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	**ηs**	**[%]**	**156**
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	**-**	**-**	
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj			
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = – 7 °C	Pdh	[kW]	201
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = + 2 °C	Pdh	[kW]	122
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = + 7 °C	Pdh	[kW]	99,3
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = + 12 °C	Pdh	[kW]	115
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = temperatura bivalente	Pdh	[kW]	201
Capacità di riscaldamento con temperatura esterna Tj = temperatura limite di esercizio	Pdh	[kW]	174
Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	Pdh	[kW]	-
Temperatura bivalente	Tbiv	[°C]	-7
Coefficiente di degradazione	Cdh	-	0,90
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj			
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = – 7 °C	COPd	-	2,46
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = + 2 °C	COPd	-	4,03
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = + 7 °C	COPd	-	5,28
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = + 12 °C	COPd	-	6,37
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = temperatura bivalente	COPd	-	2,46
Coefficiente di prestazione con temperatura esterna Tj = temperatura limite di esercizio	COPd	-	2,10
Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	COPd	-	-
Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	[°C]	-15
Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	[°C]	40
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	POFF	[kW]	0,000
Modo termostato spento	PTO	[kW]	0,398
Modo stand-by	PSB	[kW]	0,137
Modo riscaldamento del carter	PCK	[kW]	0,000
Riscaldatore supplementare			
Potenza termica nominale	Psup	[kW]	52,6
Altri elementi			
Controllo della capacità	fissa / variabile		variabile
Livello della potenza sonora, all'interno	LWA	[dB(A)]	-
Livello della potenza sonora, all'esterno	LWA	[dB(A)]	89
Consumo di elettricità annuale per il riscaldamento	QHE	[kWh]	118106
Scambiatore di calore esterno			
Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	Qairsource	[m³/h]	98208,03
Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	Qwater/brine source	[m³/h]	-

Recapiti: Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems S.p.A., via Caduti di Cefalonia 1 - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Italia

(1) I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.

NOTA: Valori riferiti all'unità selezionata.